

PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS *WEB* TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA JURUSAN KIMIA PADA MATERI KIMIA INTI DENGAN KEMAMPUAN *SELF REGULATED LEARNING* BERBEDA

Chintia Rhamandica, Surjani Wonorahardjo, Munzil Arief
Pendidikan Kimia Pascasarjana-Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang. E-mail: chintia_pend.kimia@yahoo.co.id

Abstract: This research aimed to identify the influence of web-based learning on the learning outcomes of the students which was seen from different self regulated learning and interaction between students with, contents, students, and teacher on web based learning with different self regulated learning ability. This research employed quasi-experimental design with posttest only control group design. Subjects were the students in the second semester of Chemistry Department in Malang. The treatment instruments used in this research were syllabus, RPP, teaching materials, LKM, and online media. The other instruments of this research was measurement instrument which consists of self regulated learning questionnaire and learning outcomes test consist of 23 multiple choices. Data analysis was done with t-test and post hoc anova. The results of the study showed that (1) there is no significant difference in the cognitive learning outcomes of the students that are taught to use either blog or moodle as the web based learning media on different self regulated learning, and (2) on the blog class learning media more contribute to the learning process rather than students' SRL ability, while on the moodle class students' SRL ability more contribute to the process of learning rather than learning media.

Keywords: nuclear chemistry, web based learning, self regulated learning

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis *web* terhadap hasil belajar ditinjau dari kemampuan *self regulated learning* yang berbeda, serta interaksi antara mahasiswa dengan konten, mahasiswa, dan dosen pada pembelajaran berbasis *web* dengan kemampuan *self regulated learning* yang berbeda. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu dengan *posttest only control group design*. Subjek penelitian adalah mahasiswa semester 2 jurusan kimia salah satu perguruan tinggi negeri di Malang. Instrumen perlakuan terdiri dari silabus, RPP, bahan ajar, LKM, dan media *online*, yaitu *blog* dan *moodle*. Instrumen pengukuran terdiri dari angket *self regulated learning* dan tes hasil belajar yang terdiri dari 23 soal pilihan ganda. Analisis data dilakukan dengan uji-t dan *post hoc* anava. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif mahasiswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran berbasis *web* dengan media *blog* maupun *moodle* dari *SRL* yang berbeda, dan (2) pada kelas *blog* media pembelajaran lebih memberikan kontribusi pada proses pembelajaran daripada kemampuan *SRL* yang dimiliki mahasiswa, sedangkan pada kelas *moodle* kemampuan *SRL* yang dimiliki mahasiswa lebih memberikan kontribusi pada proses pembelajaran daripada media pembelajaran.

Kata kunci: kimia inti, pembelajaran berbasis *web*, *self regulated learning*

Ciri-ciri ilmu kimia antara lain konsepnya bersifat abstrak, berurutan, dan karakteristik setiap topik berbeda-beda (Stojanovska *et al.*, 2014). Sirhan (2007) menyatakan bahwa untuk memahami konsep abstrak dalam ilmu kimia diperlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Konsep yang bersifat abstrak tersebut menjadi konsep dasar untuk mempelajari konsep kimia lebih lanjut sehingga harus dipahami dengan baik. Jika mahasiswa tidak memahami satu konsep dengan baik, maka akan menghambat pemahaman konsep berikutnya. Oleh karena itu, konsep kimia yang abstrak perlu disajikan secara representatif. Konsep kimia disajikan dalam tiga tingkat representasi, yaitu makroskopik, submikroskopik, dan simbolik (Chittleborough, 2007). Representasi makroskopik mendeskripsikan sifat-sifat yang dapat diamati secara nyata dan fenomena yang dapat dilihat saat mengamati perubahan sifat pada materi, representasi submikroskopik memberikan penjelasan pada tingkat partikular, sedangkan representasi simbolik, meliputi penggunaan simbol-simbol kimia, rumus, dan persamaan reaksi. Ketiga representasi tersebut saling menunjang dalam memberikan pemahaman konsep kimia secara utuh.

Kimia inti merupakan salah satu materi kimia yang berisi konsep konkret maupun abstrak, melibatkan perhitungan matematik, dan membahas fenomena kimia yang dinyatakan dalam representasi makroskopik, submikroskopik, dan simbolik. Berbagai karakteristik tersebut menyebabkan mahasiswa terkadang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi ini. Kesulitan dalam mempelajari materi kimia inti terjadi karena pemahaman konsep yang kurang matang. Hal ini dapat diatasi dengan penyediaan animasi dan video pada proses pembelajaran dapat membantu mahasiswa untuk memvisualisasikan konsep abstrak dan mampu memotivasi mahasiswa untuk belajar (Mork, 2009). Sumber animasi dan video tentang materi kimia inti terdapat dalam *web* yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Pembelajaran berbasis *web* merupakan pembelajaran yang menggunakan *web browser* untuk menyajikan suatu materi dan mendiskusikan materi tersebut. Ealy (2013) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis *web* merupakan pembelajaran yang dilakukan ketika mahasiswa bertatap muka langsung dengan dosen untuk beberapa kali pertemuan dan pertemuan lain melalui pembelajaran *online*. Pembelajaran berbasis *web* ini diharapkan mampu membantu mahasiswa dalam pemahaman materi karena mahasiswa dapat mengunduh sumber belajar yang lebih luas (Dziuban *et al.*, 2004).

Menurut Own (2010), pembelajaran berbasis *web* dapat membantu mahasiswa dalam mengonstruksi konsep materi. Mahasiswa dapat mengakses informasi dalam dokumen yang disimpan dalam media elektronik setiap saat dan berulang, sehingga memberikan pengalaman bagi mahasiswa untuk mengonstruksi dan memahami konsep materi (Muthoosamy *et al.*, 2012). Adanya jaringan akses internet yang luas segala informasi dapat diakses oleh siapa saja, dimana saja, dan kapan saja. Dengan diterapkannya pembelajaran berbasis *web*, mahasiswa dan dosen dapat berdiskusi tentang materi kimia di luar jam perkuliahan. Hal ini menyebabkan interaksi antara mahasiswa dengan dosen tidak hanya terbatas pada satu lingkungan belajar.

Pembelajaran berbasis *web* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Penelitian yang dilakukan oleh Dow *et al.* (2011) melaporkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dengan adanya pembelajaran *online*. Penelitian lain dilakukan oleh Ealy (2013) menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa pada matakuliah Kimia Organik dengan pembelajaran berbasis *web*. Selain itu, hasil penelitian Macaulay *et al.* (2009) di *Monash University*, Melbourne, Australia, menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis *web* dapat memperdalam kualitas pembelajaran pada matakuliah Biokimia dan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

Pembelajaran berbasis *web* terdiri dari CMS (*Content Management System*) dan LMS (*Learning Management System*). Menurut Yasar dan Adiguzel (2010), CMS dan LMS merupakan suatu pengelolaan pembelajaran yang berfungsi untuk memberikan materi, mendukung kolaborasi, menilai kinerja mahasiswa, dan menghasilkan laporan yang bermanfaat untuk memaksimalkan efektivitas dari pembelajaran. Keduanya digunakan untuk kegiatan berbasis *web* dan tersedia modul dalam format elektronik, kesempatan untuk belajar bersama teman meski tidak dalam satu lokasi, serta kesempatan untuk melakukan penilaian secara elektronik.

Karakteristik pembelajaran berbasis *web* yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilihat dari aktivitas dan interaksi yang dilakukan dalam proses pembelajaran. Jung *et al.* (2002) mengungkapkan bahwa interaksi merupakan komponen yang paling penting dalam pembelajaran berbasis *web*. Interaksi yang terjadi baik pada media CMS maupun LMS mencakup tiga tipe interaksi, yaitu interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa, mahasiswa dengan dosen, dan mahasiswa dengan konten (Jain *et al.*, 2011). Interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa memungkinkan mahasiswa saling berbagi informasi, mengemukakan pendapat dan umpan balik satu sama lain, menciptakan tutor sebaya, dan menumbuhkan interaksi sosial antarmahasiswa. Interaksi antara mahasiswa dengan dosen, dosen memberikan arahan dan penguatan terhadap konstruksi konsep mahasiswa melalui jawaban pertanyaan, pendapat, dan tanggapan mereka dari hasil diskusi *online*. Interaksi antara mahasiswa dengan konten merupakan komunikasi satu arah antara mahasiswa dengan konten pembelajaran, yang dapat berupa video animasi, video rekaman, artikel, dan tugas yang diunggah dosen (Murray *et al.*, 2013).

Salah satu media CMS yang digunakan adalah *blog*. Pembelajaran dengan media *blog* menyediakan komunikasi secara tidak langsung atau disebut dengan *asynchronous learning* (Yang & Chang, 2011). Menurut Hrastinski (2008) *asynchronous learning* merupakan kegiatan belajar mengajar dimana pengajar dan pembelajar tidak berkomunikasi pada waktu yang sama, sehingga mahasiswa yang mengajukan pertanyaan tidak harus dijawab oleh dosen pada saat itu juga. Fasilitas yang digunakan dalam *asynchronous learning* pada umumnya adalah *forum diskusi* dan *email*. Ketika dosen mengirimkan informasi melalui *blog* maka mahasiswa dapat berpartisipasi dengan meninggalkan komentar pada kolom yang tersedia.

Selain media CMS, media LMS yang digunakan adalah *moodle*. Pembelajaran dengan media *moodle* dapat dilakukan melalui *synchronous learning* (secara langsung) dan *asynchronous learning* (tidak langsung) (Tosun, 2014). *Synchronous learning* merupakan kegiatan belajar mengajar dimana pengajar dan pembelajar dapat berkomunikasi pada waktu yang sama meskipun berada di tempat yang berbeda (Hrastinski, 2008), sehingga mahasiswa dan dosen dapat berkomunikasi secara langsung. Fitur yang digunakan dalam *moodle* diantaranya forum, *chat*, video animasi, *worksheet*, *assignment*, *handout*, *achievement*, dan *appointment*. Pada komunikasi *asynchronous* mahasiswa dapat berdiskusi dalam forum tentang materi tertentu, sedangkan pada komunikasi *synchronous* mahasiswa dapat berdiskusi dengan *chat* sehingga dapat berinteraksi dan memperoleh tanggapan secara langsung dari dosen maupun sesama mahasiswa.

Adanya perbedaan komunikasi antara media *blog* dan *moodle* dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dalam proses pembelajaran bagi mahasiswa dan kemandirian belajar mahasiswa akan berbeda, sehingga hasil belajar yang diperoleh juga berbeda. Kemampuan kemandirian belajar ini disebut dengan *self regulated learning*. Menurut Darmiany (2010), kemampuan *self regulated learning* menempatkan pentingnya seseorang untuk belajar disiplin mengatur dan mengendalikan

diri sendiri, terutama bila menghadapi tugas-tugas yang sulit. Schunk (2005) menyatakan bahwa pembelajar dikatakan menggunakan *self regulation* dalam belajar jika mereka secara sistematis mengatur perilaku dan kognisinya dengan memerhatikan aturan yang dibuat sendiri sebagai bentuk kemandirian belajarnya untuk mengontrol jalannya proses belajar, melatih untuk mengingat informasi yang diperoleh, serta mengembangkan dan mempertahankan nilai-nilai positif belajarnya.

Hasil penelitian Lynch dan Dembo (2004) di *West Coast American University* menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *self regulated learning* dengan hasil belajar melalui *online learning*. Lee dan Tsai (2011) menyatakan bahwa kolaborasi *self regulated learning* dan *internet seeking* mahasiswa pada pembelajaran berbasis internet memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian lain oleh Orhan (2007) di *Yildiz Tech University* di Turki menyatakan bahwa pembelajaran *online* merupakan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan *self regulated learning*. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh penerapan pembelajaran berbasis *web* dengan kemampuan *self regulated learning* yang berbeda.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen semu (*quasi experimental design*) dengan desain *posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 2 Jurusan Kimia di salah satu universitas negeri di Malang Tahun Ajaran 2014/2015 yang terdiri dari tiga kelas, yaitu A, B, dan C dengan rata-rata setiap kelas terdiri dari 25 mahasiswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Penentuan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik undian. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut diperoleh sampel dalam penelitian ini adalah kelas C sebagai kelas *blog* dan kelas A sebagai kelas *moodle*. Jumlah mahasiswa kelas C dan kelas A masing-masing sebanyak 25 mahasiswa.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel terikat, variabel moderator, dan variabel kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis *web* dengan berbantuan media *blog* dan *moodle*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah kemampuan *self regulated learning* mahasiswa. Variabel kontrol berupa kesamaan beberapa instrumen yang digunakan, seperti Lembar Kerja Mahasiswa, kuis, alokasi tiap pertemuan, jumlah pertemuan, dan konten pembelajaran.

Instrumen yang digunakan berupa instrumen perlakuan (terdiri dari silabus, RPP, bahan ajar, LKM, dan media *online*) dan instrumen pengukuran yang terdiri dari angket *self regulated learning* dan tes hasil belajar. Angket *self regulated learning* diadopsi dari Wolters *et al.* (2003). Tes hasil belajar terdiri dari 23 soal pilihan ganda dengan reliabilitas sebesar 0,903 dan validitas isi sebesar 91,5%. Analisis data dilakukan dengan uji-t dan *post hoc* anava.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Web terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Kemampuan Self Regulated Learning yang Berbeda

Data hasil belajar kognitif diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebelum melakukan uji hipotesis. Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh bahwa skor *posttest* telah terdistribusi normal dengan nilai probabilitas $> 0,05$. Berdasarkan hasil uji homogenitas diperoleh bahwa skor hasil belajar memiliki varian yang homogen dengan nilai probabilitas $> 0,05$ dan $F_{hitung} < F_{tabel}$. Data hasil belajar kimia inti ditinjau dari tinggi-rendahnya kemampuan *self regulated learning* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Belajar Kimia Inti Ditinjau dari Kemampuan SRL Berbeda

Kemampuan SRL	Hasil Belajar					
	Kelompok Blog			Kelompok Moodle		
	N	\bar{X}	SD	N	\bar{X}	SD
Rendah	4	67,43	2,51	3	69,60	4,35
Sedang	10	82,65	5,43	9	77,82	5,93
Tinggi	11	83,84	7,56	13	87,67	5,28
Total	25	80,74	8,43	25	81,95	8,39

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh keterangan bahwa kelas *blog* memiliki nilai rata-rata 80,74, sedangkan kelas *moodle* memiliki nilai rata-rata 81,95. Hasil uji-t diperoleh nilai probabilitas $sig. = 0,611 > \alpha = 0,05$ maka uji bersifat tidak signifikan. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan media *blog* maupun *moodle* dari kemampuan *self regulated learning* yang berbeda. Berdasarkan aktivitas kelas *blog* dan *moodle*, secara garis besar kedua kelompok kelas tersebut mampu menggunakan fasilitas yang ada dalam rangka membangun pemahaman konsep. Oleh karena itu, penguasaan konsep yang diperoleh akan relatif sama dan menyebabkan hasil belajar dari kedua kelas baik kelas *blog* maupun *moodle* relatif sama. Pembelajaran berbasis *web* dengan media *blog* maupun media *moodle* dapat membantu mahasiswa mengintegrasikan ketiga tingkat representasi dalam proses pembelajaran sehingga mahasiswa dapat mengonstruksi konsep dengan baik. Meskipun secara umum tidak ada perbedaan yang signifikan, tetapi setelah dilakukan uji *post hoc* Anava terdapat perbedaan pada kelas *blog* antara SRL rendah dengan sedang dan antara SRL

rendah dengan tinggi, serta pada kelas *moodle* antara *SRL* sedang dengan tinggi dan antara *SRL* rendah dengan tinggi. Hasil uji *post hoc* Anava disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ikhtisar Uji *Post Hoc* Anava Model WBL x Kemampuan *SRL* Mahasiswa

Kelompok Perlakuan	F _{hitung}	F _{tabel}	Sig.	Keterangan
BR – MR	0,71	6,61	0,437	Tidak signifikan (tidak ada beda)
BS – MS	3,44	4,45	0,081	Tidak signifikan (tidak ada beda)
BT – MT	2,13	4,30	0,159	Tidak signifikan (tidak ada beda)
BR – BS	28,00	4,75	0,000	Signifikan (ada beda)
BR – BT	17,41	4,67	0,001	Signifikan (ada beda)
BS – BT	0,17	4,38	0,687	Tidak signifikan (tidak ada beda)
MR – MS	4,75	4,96	0,054	Tidak signifikan (tidak ada beda)
MR – MT	29,90	4,60	0,000	Signifikan (ada beda)
MS – MT	16,75	4,35	0,001	Signifikan (ada beda)

Keterangan:

BR – BS = Kelompok *blog SRL* rendah dengan kelompok *blog SRL* sedang
 BR – BT = Kelompok *blog SRL* rendah dengan kelompok *blog SRL* tinggi
 BS – BT = Kelompok *blog SRL* sedang dengan kelompok *blog SRL* tinggi
 MR – MS = Kelompok *moodle SRL* rendah dengan kelompok *moodle SRL* sedang
 MR – MT = Kelompok *moodle SRL* rendah dengan kelompok *moodle SRL* tinggi
 MS – MT = Kelompok *moodle SRL* sedang dengan kelompok *moodle SRL* tinggi
 BR – MR = Kelompok *blog SRL* rendah dengan kelompok *moodle SRL* rendah
 BS – MS = Kelompok *blog SRL* sedang dengan kelompok *moodle SRL* sedang
 BT – MT = Kelompok *blog SRL* tinggi dengan kelompok *moodle SRL* tinggi

Pada kelas *blog*, hasil uji statistik dinyatakan ada perbedaan yang signifikan antara mahasiswa yang berkemampuan *SRL* rendah dengan mahasiswa yang berkemampuan *SRL* sedang dan tinggi. Rata-rata nilai mahasiswa BR adalah 67,43, sedangkan rata-rata nilai mahasiswa BS adalah 82,65 dan mahasiswa BT adalah 83,84. Hal ini disebabkan mahasiswa BR kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi, serta jawaban yang diberikan kurang detail dan kurang membantu dalam memecahkan masalah dibandingkan dengan mahasiswa BS dan BT. Pada kelompok BR kurang didominasi oleh kemampuan *SRL* sehingga inisiatif diri untuk memecahkan masalah masih kurang. Hal ini akan berpengaruh terhadap pemahaman materi pada diri mahasiswa.

Pada kelas *moodle*, hasil uji statistik dinyatakan ada perbedaan yang signifikan antara mahasiswa yang berkemampuan *SRL* tinggi dengan mahasiswa yang berkemampuan *SRL* sedang dan rendah. Rata-rata nilai mahasiswa MT adalah 87,67, sedangkan rata-rata nilai mahasiswa MS adalah 77,82 dan mahasiswa MR adalah 69,60. Hal ini disebabkan mahasiswa MT berpartisipasi aktif dalam diskusi dan dapat memberikan penjelasan yang membangun untuk memecahkan masalah. Inisiatif diri sendiri dalam belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran kelompok MT lebih besar dari kelompok MS dan MR. Pada kelompok MT didominasi oleh kemampuan *SRL* sehingga inisiatif diri sangat baik untuk memecahkan masalah. Zimmerman (2002) mengungkapkan bahwa pembelajar yang memiliki inisiatif menunjukkan kemampuan untuk menggunakan pemikiran, perasaan, strategi, dan tingkah laku yang ditunjukkan untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan hasil uji *post hoc* Anava dapat disimpulkan bahwa faktor tingkat kemampuan *SRL* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa pada pembelajaran berbasis *web*. Penguasaan konsep materi kimia inti berbeda pada kelompok mahasiswa berkemampuan *SRL* tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kauffman (2004), menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan *SRL* tinggi dapat memonitor diri sendiri dengan baik dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa berkemampuan *SRL* rendah pada pembelajaran berbasis *web*. Hasil penelitian lain yang juga mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Lee & Tsai (2011) yang menyatakan bahwa mahasiswa yang berkemampuan *SRL* tinggi pada pembelajaran berbasis *web* dapat memberikan aktivitas yang berkualitas ketika pembelajaran *online*, sehingga hasil belajar yang diperoleh lebih tinggi.

Interaksi antara Mahasiswa dengan Konten, Mahasiswa, dan Dosen pada Pembelajaran Berbasis Web dengan Kemampuan *Self Regulated Learning* Berbeda

Mahasiswa yang memiliki kemampuan *SRL* rendah, sedang, maupun tinggi memiliki rata-rata penguasaan konsep yang berbeda baik pada kelas *blog* maupun *moodle*. Adanya perbedaan hasil belajar kognitif pada kedua kelas dapat ditunjukkan dari interaksi antara mahasiswa dengan konten, interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa, dan interaksi antara mahasiswa dengan dosen. Mahasiswa dengan kemampuan *SRL* yang berbeda memiliki partisipasi yang berbeda pula dalam pembelajaran. Interaksi antara mahasiswa dengan konten, mahasiswa, dan dosen pada kelas *blog* dan *moodle* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Interaksi Mahasiswa Kelas *Blog* dan *Moodle* Pada Pembelajaran Online

Kemampuan <i>SRL</i>	Interaksi Mahasiswa Kelas <i>Blog</i>			Interaksi Mahasiswa Kelas <i>Moodle</i>		
	Konten	Mahasiswa	Dosen	Konten	Mahasiswa	Dosen
Rendah	tidak terekam	50%	50%	33,33%	66,67%	66,67%
Sedang	tidak terekam	80%	70%	66,67%	77,78%	55,56%
Tinggi	tidak terekam	72,73%	63,64%	69,23%	76,92%	69,23%

Berdasarkan Tabel 3 data interaksi mahasiswa kelas *Blog* dan kelas *Moodle* kelompok *SRL* rendah. Dalam kelas *Blog*, interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa dan interaksi antara mahasiswa dengan dosen memberikan kontribusi yang sama besar, yaitu 50%, sedangkan pada kelompok *SRL* sedang, interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa lebih dominan, yaitu 80% daripada interaksi antara mahasiswa dengan dosen hanya 70%. Sama halnya pada kelompok *SRL* tinggi, interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa lebih dominan, yakni 72,73% daripada interaksi antara mahasiswa dengan dosen hanya 63,64%. Akan tetapi, hasil persentase mahasiswa *SRL* sedang lebih tinggi daripada mahasiswa *SRL* tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pembelajaran *web* dengan media *blog* lebih dominan daripada kemampuan *SRL*.

Sementara itu, berdasarkan data interaksi dalam kelas *Moodle*, interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa dan interaksi antara mahasiswa dengan dosen memberikan kontribusi yang sama besar, yaitu 66,67%, sedangkan interaksi mahasiswa dengan konten kurang mendominasi, yaitu 33,33%. Pada kelompok *SRL* sedang, interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa lebih mendominasi, yaitu 77,78%, sedangkan interaksi antara mahasiswa dengan konten lebih dominan, yaitu 66,67% daripada interaksi antara mahasiswa dengan dosen hanya 55,56%. Sama halnya pada kelompok *SRL* tinggi, interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa lebih mendominasi, yaitu 76,92%, sedangkan interaksi antara mahasiswa dengan konten dan interaksi antara mahasiswa dengan dosen memberikan kontribusi yang sama, yaitu 69,23%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor *SRL* lebih dominan daripada pembelajaran berbasis *web* dengan media *moodle*. Mahasiswa dengan *SRL* tinggi memiliki inisiatif diri sangat baik dalam belajar. Zimmerman (2002) menyatakan bahwa pembelajar yang memiliki inisiatif menunjukkan kemampuan untuk menggunakan pemikiran, perasaan, strategi, dan tingkah laku yang ditunjukkan untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terjadi interaksi antara kemampuan *self regulated learning* dengan pembelajaran berbasis *web*. Pada kelas *blog*, media pembelajaran lebih memberikan kontribusi pada proses pembelajaran daripada kemampuan *SRL* yang dimiliki mahasiswa. Pada kelas *moodle*, kemampuan *SRL* yang dimiliki mahasiswa lebih memberikan kontribusi pada proses pembelajaran daripada media pembelajaran. Rasa ingin tahu dan partisipasi mahasiswa yang memiliki kemampuan *SRL* tinggi lebih dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki kemampuan *SRL* sedang dan rendah. Sehingga upaya yang dilakukan mahasiswa berkemampuan *SRL* tinggi untuk mencapai pemahaman konsep lebih besar dan perolehan hasil belajar kognitif lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa berkemampuan *SRL* sedang dan rendah. Mahasiswa yang memiliki kemampuan *SRL* tinggi lebih mampu mengontrol kegiatan belajarnya sendiri dan memaksimalkan fasilitas dalam mencari informasi, memecahkan masalah, dan memperluas pengetahuannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa (1) tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif mahasiswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran berbasis *web* dengan media *blog* maupun *moodle* dari *SRL* yang berbeda dan (2) pada kelas *blog* media pembelajaran lebih memberikan kontribusi pada proses pembelajaran daripada kemampuan *SRL* yang dimiliki mahasiswa, sedangkan pada kelas *moodle* kemampuan *SRL* yang dimiliki mahasiswa lebih memberikan kontribusi pada proses pembelajaran daripada media pembelajaran.

Saran

Berdasarkan paparan mulai dari latar belakang, metode, hasil, pembahasan hingga simpulan, maka ada beberapa saran yang perlu diperhatikan oleh dosen maupun peneliti selanjutnya. Bagi dosen disarankan agar tetap menggunakan model pembelajaran berbasis *web* dengan media *blog* maupun *moodle* karena setiap model pembelajaran tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing dengan harapan ada modifikasi model pembelajaran dari pendidik. Bagi peneliti selanjutnya bila akan melakukan penelitian sejenis agar menggunakan model pembelajaran berbasis *web* dengan media *blog* dan *moodle* pada bidang studi lain. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui hasil dari penelitian yang sejenis, tetapi berbeda materi.

DAFTAR RUJUKAN

- Darmiany. 2010. Penerapan Pembelajaran Eksperimen dalam Mengembangkan *Self Regulated Learning*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(2): 87—93.
- Dow, C.R., Li, Y.H., Huang, L.H. & Hsuan, P. 2011. Development of Activity Generation and Behavior Observation Systems for Distance Learning. *Computer Applications in Engineering Education*, (22):52—62.
- Dziuban, C.D., Hartman, J.L. & Moskal, P.D. 2004. Blended Learning. *Education Center of Applied Research*, (7):1—15.
- Ealy, J. B. 2013. Development and Implementation of First-Semester Hybrid Organic Chemistry Course: Yielding Advantages for Educators and Students. *Journal of Chemical Education*, (90):303—307.
- Jain, P., Jain, S. & Jain, S. 2011. Interactions Among Online Learners: A Quantitative Interdisciplinary Study. *Education*, 131 (3):538—544.
- Lee, S.W.Y. & Tsai, C.C. 2011. Student Perceptions of Colaboration, Self Regulated Learning, and Information Seeking in the Context of Internet-based Learning and Traditional Learning. *Computer in Human Behavior*, (27):905—914.
- Lynch, R & Dembo, M. 2004. The Relationship between Self Regulation and Online Learning in a Blended Learning Context. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, (Online), 5 (2):1—10, (<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/189/271>, diakses 4 Oktober 2014).
- Macaulay, J.O., Damme, M.P.V. & Walker, K.Z. 2009. The Use of Contextual Learning to Teach Biochemistry to Dietetic Students. *Biochemistry And Molecular Biology Education*, 37 (3):137—143.
- Mork, S. M. 2009. An Interactive Learning Environment Designed to Increase the Possibilities for Learning and Communicating About Radioactivity. *Interactive Learning Environments*, 14 (1):1—15.
- Murray, M., Pérez, J., Geist, D. & Hedrick, A. 2013. Student Interaction with Content in Online and Hybrid Courses: Leading Horses to the Proverbial Water. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, (16):99—115.
- Muthoosamy, K., Lee, G.P.T. & Chiang, C.L. 2012. Enhancing Chemistry Learning with Moodle Aplication among Foundation Engineering Students – A Survey on Students’ Perception. *The Asian Conference on Education 2013 Official Conference Proceedings*, Osaka, Japan.
- Orhan, F. 2007. Applying Self Regulated Learning Strategies in a Blended Learning Instruction. *World Applied Sciences Journal*, 2 (4):390—398.
- Own, Z. 2010. The Application of an Adaptive, Web-based Learning Environtment on Oxidation-reduction Reaction. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8 (1):1—23.
- Schunk, D.H. 2005. Commentary on Self-Regulation in School Contexts. *Learning and Instruction*, (15): 173—177.
- Wolters, C.A., Pintrich, P.R. & Karabenick, S.A. 2003. *Assesing Academic Self-Regulated Learning*. Makalah disajikan di Conference on Indicators of Positive Development: Definitions, Measures, and Prospective Validity, 12—13 Maret.
- Yang, C. & Chang, Y.S. 2011. Assesing The Effects of Interactive Blogging on Students Attitudes Toward Peer Interaction, Learning Motivation, and Academic Achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28: 126—135.
- Yasar, O. & Adiguzel, T. 2010. A Working Successor of Learning Management System: SLOODLE. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (2):5682—5685.
- Zimmerman, B.J. 2002. Becoming A Self Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice, College of Education*, 41 (2):64—70.